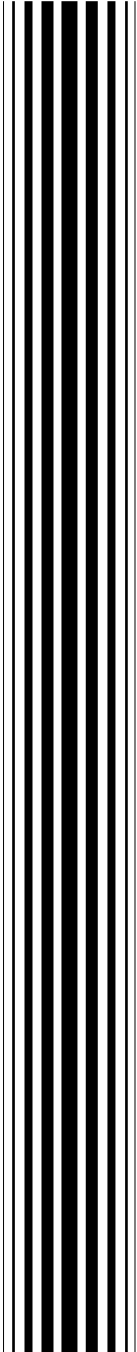




Universidad del sureste
"Pasión por educar"



Materia:

Bioquímica

Tema:

Minerales

Alumno:

María Teresa Castillo Tovilla

Tarea #:

9

Tapachula Chiapas, jueves 19 de noviembre del 2020

Minerales

María Teresa Castillo Tovilla

Los minerales son nutrimentos inorgánicos esenciales, y su presencia e intervención al organismo es imprescindible para la actividad de las células. Los seres vivos requieren de cantidades relativamente pequeñas de minerales, es por ello que se clasifican como micronutrimentos. En este ensayo veremos la clasificación de los minerales y la función de los minerales.

Los minerales tienen numerosas funciones en el cuerpo, y se suelen clasificar en macrominerales (se requieren en mayores cantidades en la dieta) y microminerales (se requieren en pequeña cantidad).

Macrominerales .

Los Macrominerales requeridos por el Bovino son Ca, P, Mg, Na, Cl, K y S.

Calcio: Es el mineral más abundante en el cuerpo, aproximadamente el 98 % forma parte como componente de huesos y dientes. El calcio contenido en los forrajes varía con las Sp., partes de la planta (tallos /hojas), estado vegetativo de la planta o grado de madurez, cantidad del mineral en el suelo y clima. El calcio a suplementar se encuentra como Carbonato de calcio.

Fósforo: llamando también “master mineral” porque está involucrado en la mayoría de los procesos metabólicos. Fósforo está almacenado en huesos y dientes, muchas veces se lo relaciona con el calcio. Generalmente se recomienda que el fósforo total ingerido diariamente no supere al total de calcio ingerido, porque provocaría cálculos urinarios en animales jóvenes productores de carne. Durante la época de crecimiento, fósforo está en concentraciones adecuadas en la mayoría de los forrajes, hay épocas, como por ejemplo de sequía, donde el fósforo suele ser carente. Granos de cereal y comidas elaboradas con semillas/aceite, contienen

niveles moderados a altos. Como fuentes de suplementación incluimos: fosfato dicálcico, fosfato monoamónico, ácido fosfórico y fosfato defluorinado.

Magnesio: La mayor cantidad se encuentra en músculo y huesos. La tetania de los pastos, que se caracteriza por baja cantidad de magnesio en plasma y en fluido cerebroespinal, ocurre normalmente en animales lactando que están pastoreando pasturas exuberantes, pasturas de primavera con alto contenido de potasio, bajos contenidos de calcio y magnesio. Aparece acá la deficiencia en forma de tetania la cual aumenta en pasturas tratadas con nitrógeno y potasio.

Potasio: Es el tercer mineral más abundante en el cuerpo y el mayor catión en el fluido intracelular. Los requerimientos de potasio por parte del Bovino de Carne no están bien definidos, pero por el alto contenido de potasio en la leche (1,5 g/Kg) suponemos que los requerimientos pueden subir en época de lactación. El contenido de potasio decrece en pasturas maduras, los granos y las dietas concentradas son normalmente deficientes en potasio, los aceites de semillas son una buena fuente de potasio, a este mineral se lo puede suplementar también como potasio clorhídrico, bicarbonato de potasio, sulfato de potasio y carbonato de potasio.

Azufre: Es el componente de aminoácidos (bases azufradas) Metionina, cistina y cisteína, vitamina B, tiamina y biotina, también como parte de componentes orgánicos. Sulfatos, un compuesto de mucopolisacáridos sulfatados, también interviene en ciertas reacciones de detoxificación. Todos los compuestos que contienen azufre, a excepción de biotina y tiamina, pueden ser sintetizados desde la metionina. Azufre también es necesitado por la microflora ruminal para su crecimiento y metabolismo celular normal.

Microminerales

Normalmente se expresan en ppm, partes por millón o mg/Kg. (10 ppm = 10 mg/ kg de ración en materia seca).

Cromo: Funciona como componente del factor de tolerancia para la glucosa, el cual sirve para potenciar la acción de la insulina.

Cobalto: Funciona como componente de la vitamina B12 (cobalamina). El ganado no requiere de una fuente dietaria de Vit B12, porque los microorganismos ruminales pueden sintetizarla desde el cobalto dietario. En el rumen los rangos de Vit B12 van del 3 al 13 % de la ingesta.

Cobre: Los requerimientos varían de 4 a 15 ppm, dependiendo en gran medida de la concentración de molibdeno y azufre. La concentración recomendada en la dieta es de diez 10 ppm, esta parece ser la concentración adecuada de Cu para mantener un 0.25 % de azufre y 2 miligramos de Mo.

Iodo: Su función es esencial como componente de la hormona tiroidea Tiroxina (T4) y Triiodotiroxina (T3). Regulando los índices de energía metabólica, iodo absorbido es mayormente llevado a glándula tiroides para la síntesis de hormonas tiroideas, el iodo restante es excretado en orina. Sustancias en la alimentación que inducen al agrandamiento de la glándula tiroides pueden incrementar los requerimientos de iodo.

Hierro: Es esencial componente de proteínas transportadoras de oxígeno, estas son hemoglobina, mioglobina, gran número de citocromo y proteínas con contenidos de hierro y azufre están involucradas en la cadena transportadora del electrón.

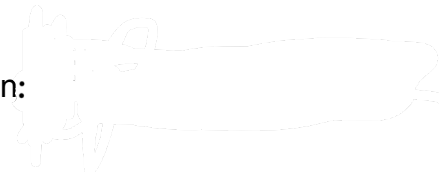
Manganeso: Componente de enzimas piruvato carboxilasa, arginas, superóxido dismutasa y también actúa como activador enzimático. Enzimas activadas por Mn incluyen a las hidrolizas, quinazas, transferasas y descarboxilasa. De todas, glycotransferasas son las únicas requeridas específicamente, los requerimientos de Mn para reproducción son mayores que para crecimiento y desarrollo del esqueleto.

Selenio: La primer selenio-métalo-enzima identificada fue la glutanione- peroxidasa, esta cataliza la reducción de hidrogeno-peroxidasa previniendo daños de tejidos corporales por oxidación. Una segunda selenio-métalo enzima fue identificada, es al iodotronina 5 de-iodinasa, esta enzima cataliza la de ionización de Tiroxina (t4) a Tri-iodo tiroxina (t3) la cual es más activa metabólicamente.

Zing: Es componente esencial de un número importante de enzimas y activador de varios procesos relacionados al metabolismo de carbohidratos proteínas y ácidos nucleicos, también zinc se lo requiere en el desarrollo y funcionamiento del sistema inmune normal. Las dietas deberían tener 30 mg/Kg. Es una concentración segura y que cubre los requerimientos. Deficiencia, está comprobado que se disminuye la función inmune, sobre todo en ganado estresado, En el rol reproductivo, los machos se ven más afectados en sus funciones.

Función de los Minerales

La función de los minerales puede dividirse en:



1. Formación del esqueleto y mantenimiento, incluyendo la formación de huesos y dientes.
2. Energía, incluyendo las minerales que forman parte de enzimas y otros componentes del cuerpo, esenciales para producción de energía y para otras actividades necesarias para el normal crecimiento y reproducción.
3. Producción de leche.
4. Funciones básicas del cuerpo como por ejemplo sistema nervioso.
regulación osmótica
5. Ayudar a regular procesos corporales: balance de fluidos, contracción muscular e impulsos nerviosos.
6. No se destruyen con calor
7. Se absorben en el intestino
8. Se transportan: por la sangre o se unen a proteínas y se vuelven estructurales.

Bibliografía

- Minerales en la dieta, medlineplus, 22 de octubre del 2018, recuperado el miércoles 18 de noviembre del 2020.
<https://medlineplus.gov/spanish/minerals.html>
- Minerales, UDS, Bioquímica 2020. Recuperado el miércoles 18 de noviembre del 2020.
<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/biblioteca/084159065cee142830e9e22a7083cda0.pdf>